

〔参考〕 他事例

平成 25 年度 京都府公共事業事前評価調書

一般府道 ^{ごうのぐちあまるべ} 郷ノ口余部線 ^{うっね} (宇津根橋)

防災・安全交付金事業

評価の別：事前評価	事業箇所： 亀岡市河原林町 ^{かわらばやし} ～宇津根町 ^{うっね} 地内
事業着手年度：平成 26 年度予定	全体事業費：約 15 億円
事業期間：5 年間	完了予定年度：平成 30 年度



宇津根-1

【 目 次 】

1 事業概要	宇津根-3
2 事業を巡る社会経済情勢等（事業の必要性）	宇津根-5
3 コスト縮減や代替案立案等の可能性（事業の効率性）	宇津根-8
4 費用対効果分析（事業の有効性）	宇津根-9
5 良好な環境の形成及び保全	宇津根-12
6 総合評価	宇津根-12
《参考資料》	
費用対効果分析説明資料	宇津根-13
『環』の公共事業構想ガイドライン評価シート	宇津根-15

※ 本書に掲載した一部の地図は、国土地理院発行の電子国土基本図より作成したものである。

1 事業の概要

(1) 事業地域の概要

事業地は京都府のほぼ中央に位置する亀岡市であり、近年、京都縦貫自動車道の整備やJR山陰本線複線化により広域交通網が充実し、京都市の近郊都市として発展を続ける地域である。

事業路線である一般府道郷ノ口余部線は、亀岡市旭町の国道477号との交差点を起点とし、桂川を渡河する宇津根橋を経て、亀岡市余部町で国道9号に至る全長約8kmの路線である。この路線は、既に都市計画道路事業等により国道9号から宇津根橋まで、及び宇津根橋から亀岡園部線交差点までの区間の改良が完了しているところである。

本事業は、老朽化が進行している宇津根橋を含め、未改良区間の700mを改良する計画としており、本事業区間の整備により、災害時の信頼性の向上及び通行時の安全性の確保等を図るものである。



【図-1 広域位置図】



【図-2 詳細位置図】



【図-3 広域道路網図】

(2) 事業内容

【表-1 事業の内容】

項目	内容
路線名	一般府道 郷ノ口余部線
事業主体	京都府
事業箇所	亀岡市河原林町～宇津根町地内
延長・幅員※1	延長 700m 橋梁部 300m 幅員 11.0m～11.5m 標準幅員（一般部）  標準幅員（橋梁部） 
全体事業費	15億円
事業期間※2	平成26年度～平成30年度
計画交通量※3	6,900台/日
道路の区分※4	第3種第2級
上位計画	○ 明日の京都 郷ノ口余部線を今後の検討路線と記載

- ※1 幅員 歩道幅員については、京都府が定める「歩道等に係る道路構造令の運用基準」に基づき、3.5m（路上施設帯0.5mを含む）の自転車歩行者道と定めている。
- ※2 事業期間 橋梁の供用開始は平成28年度
平成29年度～平成30年度は現橋撤去工
- ※3 計画交通量 当該区間を将来通行する自動車の1日あたりの交通量のことで、現在は平成42年時点の予測交通量を用いている。
- ※4 道路の区分 道路規格を決める基準である「道路構造令」において、道路の種類（高速自動車国道等とその他の道路）、道路の存する地域（地方部と都市部）、地形の状況（平地部と山地部）、計画交通量に応じて分類し、道路に求められる機能を実現していくこととしている。

2 事業を巡る社会経済情勢等（事業の必要性）

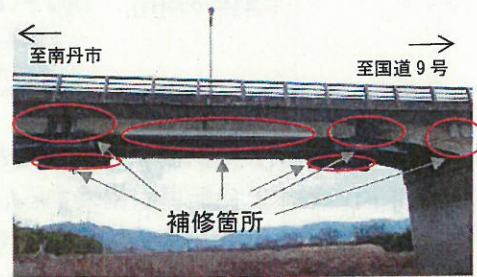
（1）宇津根橋は老朽化が進行

宇津根橋は、昭和33年に架橋されてから55年が経過し、橋梁本体の老朽化が進行しており、耐震対策も未実施である。過年度より補修工事を実施してきたものの、老朽橋の補修費は今後も増え続けるものと見込まれる。

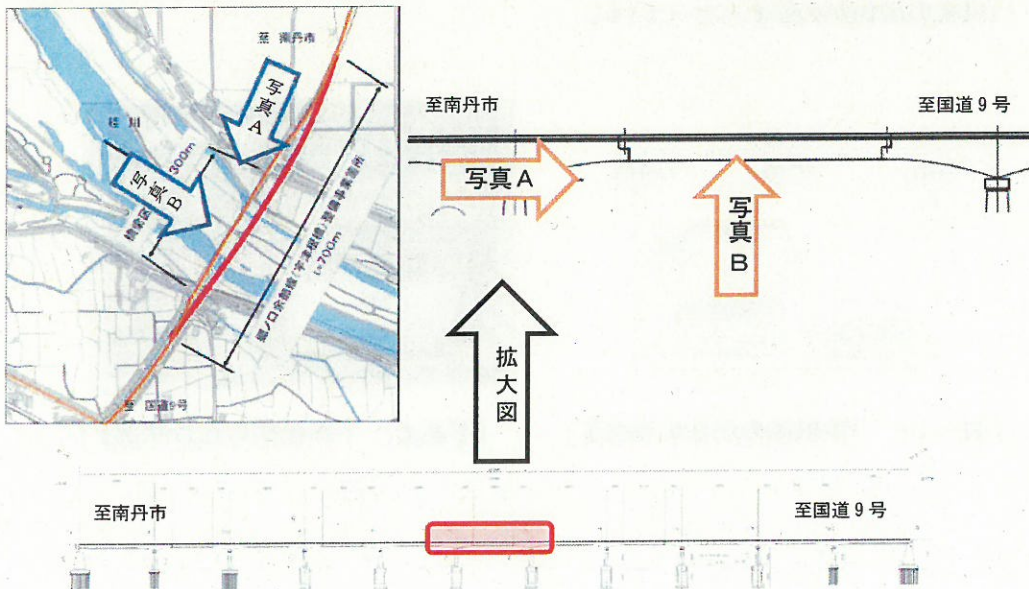
このため、宇津根橋の架け替えを行い、耐震機能が確保されることにより、災害時における交通の信頼性の向上を図るものである。



【写真A 鉄筋が露出した橋梁桁部分】



【写真B 橋梁補修状況】



【図-4 老朽化が深刻な宇津根橋】

(2) 宇津根橋は道路幅員が狭く、歩道がない

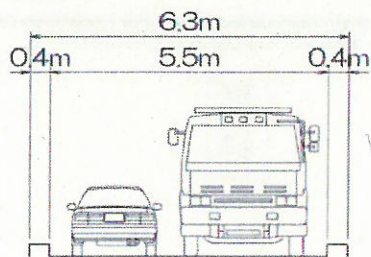
現在の宇津根橋は車道幅が5.5mであり、乗用車のすれ違いに余裕のない幅であるだけでなく、歩道がないため、自転車や歩行者は、車道の端を通行せざるを得ない状態である。

【表-2 通学路としての利用状況等】

通学路の状況	宇津根橋利用者 (平成24年7月上旬時点) 南丹高校：92名 亀岡高校：22名
通学時間帯の交通状況	自転車利用 朝7～8時台の利用：120台 (昼間12時間の利用：302台) 自動車利用 朝7～8時台の利用：1,876台 (自動二輪車50台含む) (平成24年10月31日調査結果)

本橋梁は南丹^{なんたん}高校と亀岡高校の通学路として利用されていることから、朝の通学時間帯は自動車と自転車が輻輳する危険な通行環境となっている。

更に、宇津根橋と桂川右岸の堤防道路を行き来する右折・左折車両が多いにも関わらず、現在の宇津根橋南詰交差点は五差路の形状であると共に宇津根橋上に右折レーンが確保できない等、信号による交通処理が困難な形状であり、渋滞や交通事故が発生している。このため、交差点改良による安全で円滑な通行環境の確保が必要となっている。



【図-5 宇津根橋の現在の幅員】



【写真C 宇津根橋の通行状況】



【図-6 宇津根橋を通る通学生の動き】



【写真D 通学時間帯の宇津根橋南詰交差点の通行状況】



【図-7 宇津根橋南詰交差点の交通流】

[平成24年10月31日(水)観測値]

【表-3 宇津根橋周辺での事故件数
(平成17年～平成23年)】

	件数	うち、自転車・歩行者件数
平成17年	7件	3件
平成18年	5件	1件
平成19年	1件	0件
平成20年	1件	0件
平成21年	2件	0件
平成22年	5件	2件
平成23年	6件	0件

【出典:京都府事故統計システム】

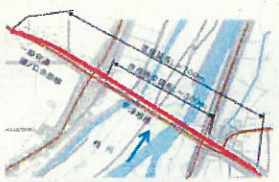
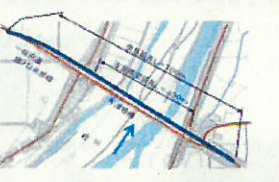
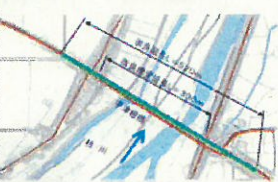


【写真E 混雑する
宇津根橋南詰交差点】

3 コスト縮減や代替案立案等の可能性等（事業の効率性）

「新橋を現橋の下流側に架け替える案」（計画案）、「現橋を耐震化した上で歩道として利用し、車道用の橋梁を新たに築造する案」（代替案1）及び「現橋梁位置と同一箇所に架け替える案」（代替案2）の3案について比較検討を行った。その結果、経済性と施工性等に優れた計画案が最良と判断した。

【表-4 計画案と代替案の比較】

	計画案	代替案1	代替案2
ルート概要	新橋を現橋の下流側に架け替える案	現橋を耐震化した上で歩道として利用し、車道用の橋梁を新たに築造する案	現橋梁位置と同一箇所に架け替える案
平面図			
計画延長	700m (橋梁 L=300m)	700m (橋梁 L=300m)	520m (橋梁 L=300m)
施工性	仮橋不要（現橋利用）	現橋の耐震化が必要 歩道橋仮橋設置必要	仮橋設置必要
現況交通への影響	影響少	影響少	影響大
施工期間	5年	6年	7年
経済性	15.0億円	16.9億円	17.2億円
評価	採用	施工性、経済性から 不採用	施工性、現況交通への 影響及び経済性から 不採用

4 費用対効果分析（事業の有効性）

（1）道路事業における費用対効果分析の考え方

道路事業による効果を金銭換算した総便益を、道路建設及び維持管理による総費用で除した数字である費用対効果（ B/C ）の大きさを判断する。

基本的に、 B/C が1以上であれば、その事業は有効であると判断している。

算出に当たっては、「費用便益分析マニュアル（平成20年11月改訂 国土交通省道路局、都市・地域整備局）」に基づいている。

（2）算出方法について

道路の整備に伴う効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、走行快適性の向上、沿道環境の改善、災害時の代替路確保、交流機会の拡大、新たな産業立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大等、多岐多様に渡る効果があるが、道路事業の効果（便益）の算出においては、それら効果のうち、十分な精度で金銭表現が可能である、「走行時間短縮」、「走行経費減少」、「交通事故減少」の3項目について便益を算出し、その和を総便益とする。

①走行時間短縮便益

道路が整備されることによって車を利用する時間が短縮され、その短縮された時間を仕事等に振り向けた場合に生み出される価値を金銭で換算したもの。

②走行経費減少便益

走行時間及び走行距離が短縮されることによって節約される、燃料、オイル、タイヤ等にかかる経費

③交通事故減少便益

道路が整備されることによって交通事故が減少するという観点から、交通事故による社会的損失を金銭で換算したもの

(3) 算出条件

算出にあたっては、算出した各年次の便益、費用の値を割引率を用いて現在価値に換算する。なお、現在価値化とは、将来の金額が、今時点でどのような価値を持っているかを表したものである。

- ① 現在価値算出のための社会的割引率：4%
- ② 基準年：評価時点（平成25年）
- ③ 事業着手年：平成26年
- ④ 事業完了予定年：平成30年
- ⑤ 便益算定対象期間：供用後50年
- ⑥ 計画区間の予測交通量 6,900台/日

(4) 費用対便益（B/C）の算出

【表-5 郷ノ口余部線（宇津根橋）事業の費用便益比】

総便益（B）	18.48億円
総費用（C）	13.20億円
B/C	1.4

(5) 費用対効果以外の事業の有効性

○災害に対する安心・安全の確保

橋梁の耐震化の実施により、緊急時の輸送路としての信頼性が向上
国道9号の迂回路として道路ネットワークの多重性に寄与

○日常生活に対する安心・安全の向上

救急医療施設の無い川東地域から、救急医療施設のある市街地への搬送
時間が短縮

○幹線道路へのアクセス機能の向上

川東地域から国道9号及び京都縦貫自動車道へのアクセス機能が向上す
ることにより、地域の産業活動の活性化に寄与

(6) 「京の道づくり重点プラン^{※5}」における位置付け

- ・本事業は、「京の道づくり重点プラン」において京都府が整備する道路に対する17の重点施策のうち8つの施策に合致している。
- ・また、地元亀岡市や高校から強い要望があることなどから事業実施環境は整っている。

【表-6 京の道づくり重点プラン 道路整備の重点施策】

分野	重点施策	評価項目
災害に対する安心・安全の確保	自然災害時に力を発揮する道路ネットワーク整備	1 冬期交通障害や異常気象時の通行規制を改善する道路
		2 緊急時の輸送機能が向上する道路
		3 災害時の地区内の安全性が向上する
日常の暮らしを支える	防災性の高い市街地形成支援のための道路ネットワーク整備	4 防災性の高い市街地形成のための道路
	市町村合併など生活圏の広域化に対応する道路ネットワーク整備	5 生活圏の広域化に対応する道路
	安心して走れる道路整備	6 安心して走れる道路
	交通事故対策	7 交通事故対策
	誰もが安心して歩ける道路整備	8 誰もが安心して歩ける道路
環境の保全	地球環境・沿道環境の改善につながる道路整備	9 車に頼らざるを得ない地域の道路
	公共交通機関の利便性アップにつながる道路整備	10 公共交通機関の利便性アップにつながる道路
地域の活力と魅力の向上	地球環境・沿道環境の改善につながる道路整備	11 地球環境・沿道環境の改善につながる道路
	渋滞のない道路整備	12 渋滞のない道路
	高速道路ICへアクセスする道路整備	13 高速道路ICへアクセスする道路
	観光地など地域資源へアクセスする道路整備	14 地域資源へアクセスする道路
	地域の顔となる魅力的な町並みを形成する道路整備	15 地域の顔となる魅力的な街並みを形成する道路
	産業の地方立地や地域振興プロジェクトを支援する道路整備	16 産業の地方立地や地域振興プロジェクトを支援する道路
	京都舞鶴港・学研都市との連携を強める道路ネットワーク整備	17 京都舞鶴港・学研都市との連携を強める道路

※5 京の道づくり重点プラン

京都府が目指すべき中期的な道路整備の方向を示すとともに、限られた財源を最も効果的に活用するため、客観的な総合評価による道路整備着手箇所の優先評価の考え方を示すもの。平成20年12月策定

5 良好な環境の形成及び保全

(1) 地球環境・自然環境

速度低下の原因となっている幅員狭小を解消し、車両の走行負荷を抑えることにより CO₂ 排出量の削減を図る。

宇津根橋周辺河川において確認されている希少生物（アユモドキ）に配慮した施工に努める。

(2) 生活環境

段差を少なくする等、高齢者や通学生をはじめとして、誰もが安心して通行できるよう、自転車歩行者道の整備を行う。

現況で10基ある橋脚を5基に低減し、河川流水に与える影響を低減する。

(3) 地域個性・文化環境

現在の橋梁位置とほぼ同一の箇所に架橋することで、土地の改変を最小限に抑えるように努める。

6 総合評価

当事業は、総合評価として新規着手の必要性が認められる。

■費用便益分析結果総括表（事業全体）

事業名	一般府道郷ノ口余部線（宇津根橋）防災・安全交付金事業
事業所管課	道路計画課

1 算出条件

算出根拠	費用便益分析マニュアル （平成20年11月 国土交通省道路局、都市・地域整備局）
基準年度	2013年度（平成25年度）
事業着手年度	2014年度（平成26年度）
事業完了予定年度	2018年度（平成30年度）
便益算定対象期間	供用後50年

2 費用

（単位：億円）

	事業費	維持管理費	合計
単純合計	14.33	1.37	15.70
基準年における現在 価値（C）	12.68	0.52	13.20

※事業費、維持管理の内訳は別紙のとおり

※消費税相当額は費用から控除している

3 便益

（単位：億円）

検討期間の総便益 （単純合計）	47.09
基準年における 現在価値（B）	18.48

※便益の内訳は別紙のとおり

4 費用便益分析比

B/C	18.48 / 13.20	1.4
-----	---------------	-----

●費用の内訳

1 事業費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
工事費	12.03	/
用地費	1.00	
その他経費 (測量試験費等)	1.30	
合計	14.33	12.68

2 維持管理費

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
維持管理費	1.37	0.52

3 総費用

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
(C)	15.70	13.20

●便益の内訳

(単位：億円)

	単純合計	現在価値
走行時間短縮便益	43.20	16.96
走行経費減少便益	2.96	1.16
交通事故減少便益	0.93	0.36
合計 (B)	47.09	18.48

『環』の公共事業構想ガイドライン評価シート

		作成年月日	平成26年1月21日		
		作成部署	建設交通部道路計画課		
事業名	一般府道郷ノ口余部線(宇津根橋)防災・安全交付金事業		地区名	亀岡市河原林町～宇津根町	
事業費	15億円		事業期間	平成26年度～平成30年度	
事業概要	L=700m W=6.5(11.0～11.5)m(2車線) 幅員狭小で老朽化した橋梁の架け替えにより、道格改良を実施する。				
目指すべき環境像	施工予定地周辺は、絶滅寸前種・天然記念物が生息する自然豊かな地域であり、事業実施に際しては、地域住民や学識経験者と協働・連携しながら、自然環境への影響を可能な限り与えないよう配慮した道路整備を目指す。				
関連する公共事業	京都府専用球技場整備事業 市道保津宇津根橋線、保津宇津根並河線道路改良事業				
評価項目		施工地の環境特性と目標		環境配慮・環境創造のための措置内容	
	主要な評価の視点	選定要否			
地球環境・自然環境	地球温暖化(CO ₂ 排出量等)	○	現道は、幅員が狭く歩道が未整備なため、車の速度低下によるCO ₂ の排出量増加の一因となっている。周辺に生息するアユモドキ等の淡水魚類の生息環境を保全しながら工事を実施し、周辺の自然環境に配慮した施工をする必要がある。	事業実施により交通の円滑化が図られることから、CO ₂ の排出量の削減が期待できる。 工事中は濁水などを周辺に流出させず、希少な淡水魚類の生育環境を悪化させないように留意する。	4
	地形・地質				
	物質循環(土砂移動)				
	野生生物・絶滅危惧種	○			3
	生態系	○			3
その他					
生活環境	ユニバーサルデザイン	○	現道は歩道が無く、歩行者の通行の安全性を高める必要がある。 現道は架設年次が古く、橋脚数が多く河川に与える影響が大きい。 事業実施に伴い発生する掘削土砂を極力抑制すると共に、その有効利用に努める。	誰もが歩きやすい歩行空間を確保するため、歩道を整備する。 現在10基ある橋脚を新橋では5基に低減し、河川流水に与える影響を低減する。 建設残土の現場内再利用を図ると共に、他工事へ流用することで土の有効利用を図る。	4
	水環境・水循環	○			4
	大気環境				
	土壌・地盤環境				
	騒音・振動				
	廃棄物・リサイクル	○			3
	化学物質・粉じん等				
	電磁波・電波・日照				
その他					
地域個性・文化環境	景観	○	事業予定地の周辺の自然豊かな地域であることから、従来の景観を保全する。	現在の橋梁位置と旧堤防の箇所には架橋することで、土地の改変を最小限に抑える。	3
	里山の保全				
	地域の文化資産				
	伝統的行祭事				
	地域住民との協働				
その他					
外部評価					

構想ガイドラインチェックリストの記載要領

1) 「施工地の環境特性と目標」欄：評価項目の「主要な評価の視点選定の考え方」に当てはまる項目について、下記の記載要点を踏まえて施工地の環境特性と目指すべき方向（環境目標）についての点検を行い、できるだけ具体的に（例えば絶滅危惧種の名称等）記載すること。

2) 「環境配慮・環境創造のための措置内容」欄：「施工地の環境特性と目標」の記載内容に対応して実施しようとする回避措置や自然再生・環境創出等の方策について記載すること。

3) 「環境評価」欄：評価項目ごとの環境配慮の自己評価を記載する。

（改善；5、やや改善；4、現状維持；3、やや悪化；2、悪化；1）

評価項目	主要な評価の視点	「施工地の環境特性と目標」の記載要点
	地球環境・自然環境	地球温暖化 (CO ₂ 排出量等)
地形・地質		・地域の自然景観の基盤となっている地形・地質の維持・保全・改善・回復などが必要。
物質循環 (土砂移動等)		・河川における土砂移動機能の良（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
野生生物 ・絶滅危惧種		・京都府レッドデータブック掲載の「絶滅が危惧される野生生物」の生息地等が確認されたため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
生態系		・地或生態系の維持・保全・改善・回復などが必要。
その他		・その他、施工地及び周辺地域における地或景観や自然景観の特性と目指すべき方向（環境目標）
生活環境	ユニバーサルデザイン	・高齢者や障がい者など社会的弱者に配慮した施設構造としていくことが必要。
	水環境・水循環	・事業の水環境・水循環が良（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	大気環境	・事業の大気環境が良（又は不良）であるため、その維持（又は改善）が必要。
	土壌・地盤環境	・事業の土壌・地盤環境が良（又は不良・汚染、沈下、水脈遮断など）のため、その維持（又は改善）が必要。
	騒音・振動	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、騒音・振動の発生が予測されるため、発生抑制が必要。
	廃棄物・リサイクル	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、建設廃棄物の大量発生が予測されるため、発生抑制、再利用、リサイクルなどが必要。
	化学物質・粉じん	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、化学物質や粉じんによる汚染が予測されるため、汚染の防止・抑制が必要。
	電磁波・電波環境・日照	・事業の実施又はそれによって設置される施設の供用に伴って、電磁波、電波障害、日照障害が予測されるため、障害の防止・抑制が必要。
その他	・その他、施工地及び周辺地域における生活環境の特性と目指すべき方向（環境目標）	
地域個性・文化環境	景観	・京都らしき自然景観や歴史的景観、都市景観が存在するため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	地域の文化資産	・史跡や天然記念物、歴史的に重要な書跡、古道、伝承、家屋群など地域固有の文化資産が存在するため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	里山の保全	・多様な生物相や農村景観の重要な要素となっている里山が存在しているため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	伝統的行事	・地域の伝統的な行事等が行われているため、その維持・保全・改善・回復などが必要。
	地域住民との協働	・事業の構想、設計、施工、管理などについて地域住民との協働が必要。
その他	・その他、施工地及び周辺地域における地域個性や文化環境の特性と目指すべき方向（環境目標）	